

## **Physiotherapie bei Polyneuropathie**

Manuel Bischofberger

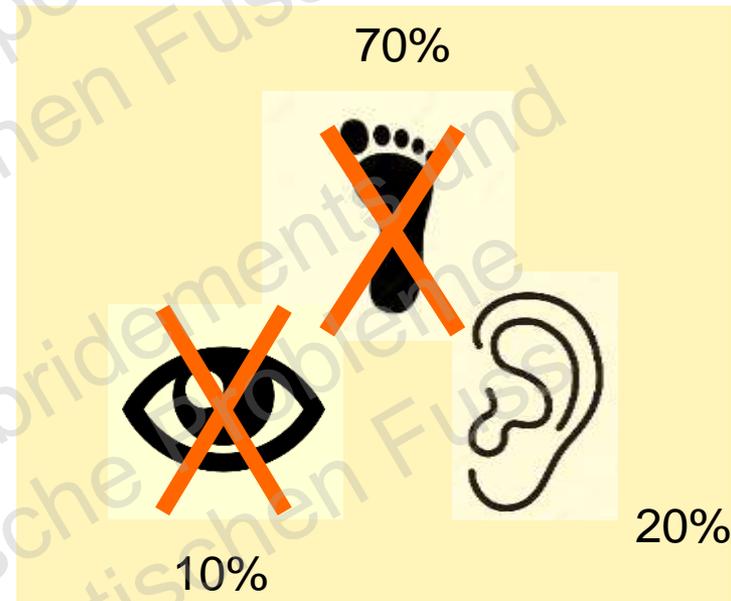
Teamleiter Physiotherapie

Technische Orthopädie, Rehabilitation, Tagesklinik

MAS managed health care

4. November 2021

- Kribbeln / Ameisenlaufen
- Taube Füße
- Brennende Fusssohle
- Kältegefühl
- Muskelkrämpfe / -zuckungen
- Gehen wie auf Watte
- Unsicheres Gefühl
- Schwäche
- Stolpern
- Stürze



# Sturzgefahr und Polyneuropathie

- Ca 88`000 Stürze pro Jahr in der Schweiz (>65J)
- 1.8 Mia SFr. für Heilung und Pflege von Sturzfolgen
- Stürze sind multifaktoriell
  - es braucht mehrere Assessments
- Probleme bei einer peripheren Neuropathie
  - Tiefere Ganggeschwindigkeit
  - Verminderte Schrittfrequenz
  - Kürzere Schrittlänge
  - Eingeschränkte Beweglichkeit und Kraft im Fussgelenk

[https://www.sichergehen.ch/Resources/Persistent/66ff92064c95c243b6629d7ac3b2bea39d84a1fc/2021\\_Fakten\\_u\\_Zahlen\\_DE.pdf](https://www.sichergehen.ch/Resources/Persistent/66ff92064c95c243b6629d7ac3b2bea39d84a1fc/2021_Fakten_u_Zahlen_DE.pdf) (abgerufen am 12.10.2021)

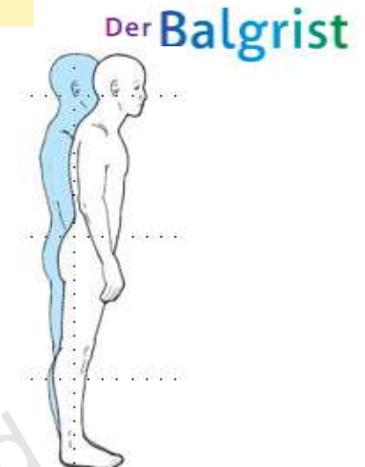
Lusardi M, J of Geriatric Physical Therapy, 40; 1 – 36, 2017

Allet L, Diabetologia, 53; 458 – 466, 2010

- Anamnese
- Inspektion der Füße und Schuhe
- Beweglichkeit
- Funktionelle Kraft
- Gehfähigkeit
- Gleichgewicht und Koordination
- Sturzangst

3. Balgrist Symposium  
Zum Diabetischen Fuss  
Praxis des Débridements und  
neurologische Probleme  
beim diabetischen Fuss

- Vorangegangene Stürze  
→ Sturzanamnese
- Gang- und Standunsicherheit
- Sturzangst
- Hilfsmittel
- Medikamente
- Unterstützung bei ADL



Lusardi M, J of Geriatric Physical Therapy, 40; 1 – 36, 2017  
Frehner D, Sturzprävention in der Physiotherapie: Grundlagen und Empfehlungen für die Praxis.  
BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung; Bern, 2021. Fachdokumentation 2.249

- «Leibesinselschwund» (nach Risse)
  - Verminderte Compliance
  - Kontrolle auf Druckstellen



Sonntag K, Pflegezeitschrift, 70(8); 30 – 33, 2017

Risse A, Diabetes aktuell, 6(6); 258 – 262, 2008

Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Society and British Geriatrics Society, J Am Geriatr Soc, 59; 148 – 157, 2011

Bilder: Universitätsklinik Balgrist



Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Society and British Geriatrics Society, J Am Geriatr Soc, 59; 148 – 157, 2011  
Bilder: Universitätsklinik Balgrist

# Beweglichkeitstestung

- Va. oberes Sprunggelenk, Grosszehengrundgelenk und Hüfte  
→ Gelenk vs Muskulatur





- Marker für Gesundheit und Funktion



Bergland A, Aging Clin Exp Res, 17(3); 181 – 185, 2005

Goodwin V, Guidelines for the physiotherapy management of older people at risk of falling. AGILE 2012

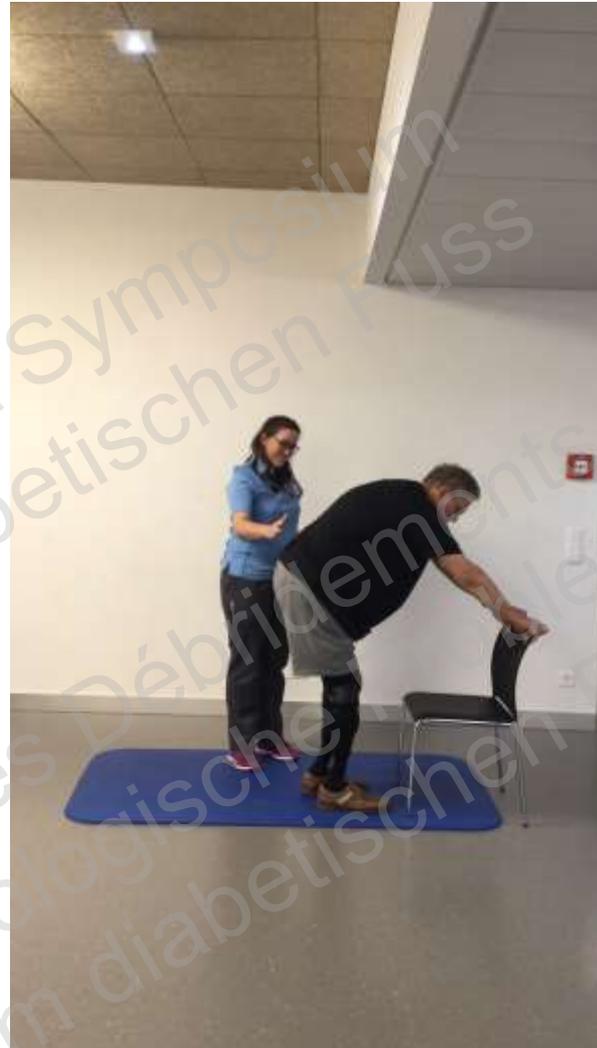
- Wenn nicht möglich  
→ Signifikanter Prädiktor für ernsthafte Sturzverletzungen



Bergland A, Aging Clin Exp Res, 17(3); 181 – 185, 2005

Goodwin V, Guidelines for the physiotherapy management of older people at risk of falling. AGILE 2012

- Schwieriger Bodentransfer



Bergland A, Aging Clin Exp Res, 17(3); 181 – 185, 2005  
Goodwin V, Guidelines for the physiotherapy management of older people at risk of falling. AGILE 2012



- Korreliert mit körperlichen Fitness und Dekonditionierung bei chronischen Erkrankungen
- Gehgeschwindigkeit
  - Norm ca. 1.1 – 1.6m/s
  - <1m/s → Höheres Risiko für eine schlechtere ADL-Funktion
  - <0.7m/s → 1.5x Sturzrisiko (Personen >70J)
  - <0.6m/s → 2x Sturzrisiko
  - 0.1m/s Veränderung: 10% Abnahme der ADL Funktion
- Maximale Gehgeschwindigkeit korreliert mit der generellen Gesundheit sowie der Muskelmasse

Roffman C, Physical Therapy, 96(7); 985 – 994, 2016

Lusardi M, J of Geriatric Physical Therapy, 40; 1 – 36, 2017

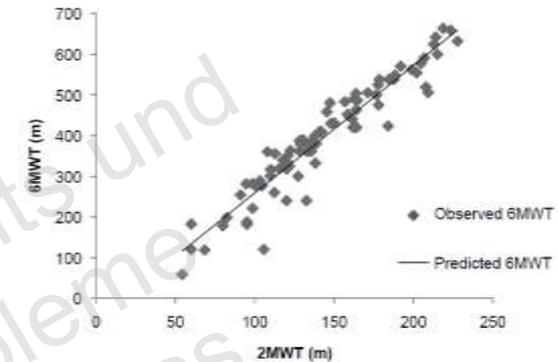
Deathe A, Disability and Rehabilitation, 31(18); 1455 – 1473, 2009

Datta D, Clinical Rehabilitation, 10; 227 – 232, 1996

Allet L, Diabetologia, 53; 458 – 466, 2010

Steffen T, Physical Therapy, 82(2); 128 – 137, 2002

- 2 Min Gehstest
  - Gute Aussagekraft über den 6 Min Gehstest
  - Ausführungszeit scheint nicht entscheidend
- 6 Min Gehstest
  - Ziel  $\geq 300\text{m}$

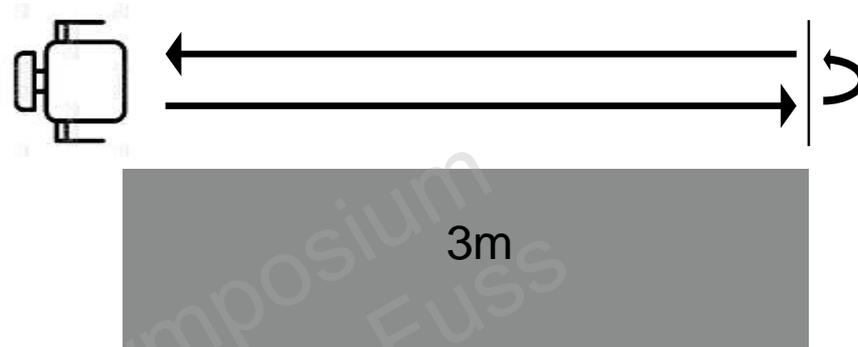


Mean Distance in Meters by Age & Gender

Age	Male	Female
60-69 yrs	572 m	538 m
70-79 yrs	527 m	471 m
80-89 yrs	417 m	392 m

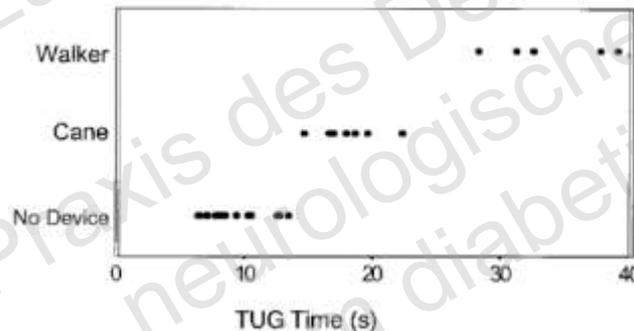
US Department of Veterans Affairs, (2); 2017  
Reid L, J Rehabil Med, 47, 256–261, 2015  
Parker K, Arch Phys Med Rehabil, 91; 543 – 549, 2010  
Deathe A, Disability and Rehabilitation, 31(18); 1455 – 1473, 2009  
Brooks D, Arch Phys Med Rehabil, 82;1478 – 1483, 2001  
Steffen T, Physical Therapy, 82(2); 128 – 137, 2002  
Bohannon R, Journal of physical therapy science, 29(12); 2224 – 2227, 2017

# Timed Up and Go



- Sturzrisiko erhöht:  
→ TUG  $\geq$  14sec
- Cut off
  - < 10sec → Keine Einschränkung
  - 11-19sec → Leichte Mobilitätseinschränkung
  - 20-29sec → Grauzone, mögliche funktionelle Einschränkung
  - > 30sec → Ausgeprägte Mobilitätseinschränkung

- Hilfsmittel



Shumway-Cook A, Physical Therapy, 80(9); 896 – 903, 2000  
 Panel on Prevention of Falls in Older Persons, American Geriatrics Society and British Geriatrics Society.  
 Journal of the American Geriatrics Society, 59(1); 148 – 157, 2011  
 Oesch, P. (2011) Assessments in der Rehabilitation. Bern: Verlag Hans Huber.



- Gehen: Balancieren von einem Fuss zum anderen  
→ Einbeinstand wichtig
- Schneller und einfacher Test, um die Sturzgefahr Personen >50 Jahren zu bestimmen
  - >30sec → Tiefe Sturzgefahr
  - <10sec → Sturzrisiko deutlich erhöht
  - < 6.5sec → 45% Sturzrisiko
- Cut off 30sec
- Personen mit verminderter EBS-Zeit aber wenig Stürzen  
→ Kompensation durch grössere Vorsicht, Intelligenz oder beidem
- Eingeschränktes Gleichgewicht (Einbeinstand) ist ein sensitiver Marker einer peripheren Neuropathie bei älteren Patienten



Lusardi M, J of Geriatric Physical Therapy, 40; 1 – 36, 2017  
Hurvitz E, Arch Phys Med Rehabil, 81, 587 – 591, 2000









- Protektiv, wenn sie:
  - Mit gefährlichen Aktivitäten übereinstimmt
  - Verhindert, dass diese Aktivitäten gemacht werden
  
- Hinderlich, wenn sie einschränkend wirkt auf:
  - Mobilität
  - Unabhängigkeit
  - Soziale Partizipation

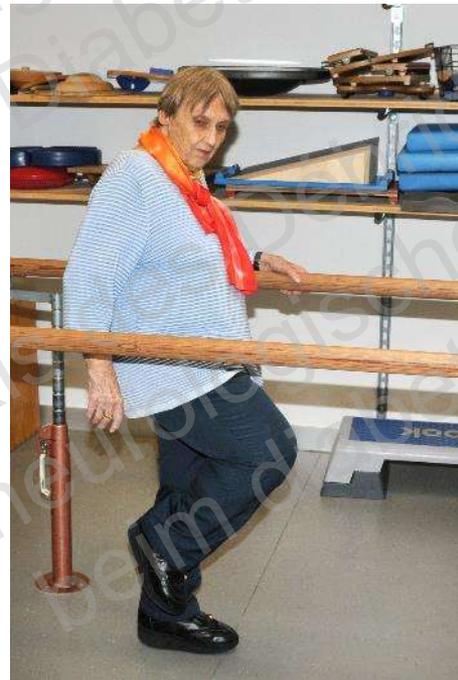
→ Führt zu Dekonditionierung, funktionellem Verlust und tieferer Lebensqualität!
  
- Stärkung des Vertrauens und der Selbstwirksamkeit gleich wichtig wie das physische Training selber!

# Activities-Specific Balance Confidence (ABC) Scale

0% überhaupt nicht zuversichtlich	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100% absolut zuversichtlich
<i>„Wie zuversichtlich sind Sie, dass Sie ihr Gleichgewicht halten können bzw. nicht ins Wanken geraten, wenn sie ...“</i>										
1. „ ... in der Nähe Ihrer Wohnung/Ihres Hauses draußen umher gehen?“										_____ %
2. „ ... eine Treppe hinauf- und hinunter gehen?“										_____ %
3. „ ... sich bücken müssen, um einen Schuh vom Boden auf zu heben?“										_____ %
4. „ ... nach einer Konservendose greifen wollen, die sich auf einem Regal in Augenhöhe befindet?“										_____ %
5. „ ... auf den Zehenspitzen stehen, um nach einem Gegenstand zu greifen, der sich über Kopfhöhe befindet?“										_____ %
6. „ ... auf einem Stuhl stehen, um nach einem Gegenstand zu greifen?“										_____ %
7. „ ... den Boden wischen?“										_____ %
8. „ ... nach draußen zu einem Auto gehen, dass in der Auffahrt geparkt ist?“										_____ %
9. „ ... in ein Auto ein- bzw. aussteigen?“										_____ %
10. „ ... vom Parkplatz/Parkhaus zu einem Kaufhaus gehen?“										_____ %
11. „ ... eine Steigung hinauf oder hinunter gehen?“										_____ %
12. „ ... Sie sich in einem vollen Kaufhaus fortbewegen, wo viele Menschen schnell an Ihnen vorübergehen?“										_____ %
13. „ ... von Personen angestoßen werden, während Sie im Kaufhaus herumgehen?“										_____ %
14. „ ... auf eine Rolltreppe bzw. von einer Rolltreppe steigen, während Sie sich am Geländer festhalten?“										_____ %
15. „ ... mit zahlreichen Einkaufstüten/Paketen auf eine Rolltreppe bzw. von einer Rolltreppe steigen ohne sich dabei am Geländer festhalten zu können?“										_____ %
16. „ ... auf vereisten Gehwegen gehen?“										_____ %

Schott N, Z Gerontol Geriat, 41 (6); 475 – 485, 2008

- Aktivitäten mit Sturzgefahr üben
- Möglichst viel Abwechslung
- Vertrauen aufbauen  
→ Sicherheit gewährleisten



- Unterschiedliche Bodenbeschaffenheit
- Hohe Stufen
- Etc.





Bilder: eigene Aufnahmen, Universitätsklinik Balgrist

- Aktivitäten mit Gewichtsbelastung können auch bei peripherer diabetischer Neuropathie durchgeführt werden
  - Gute Überwachung



LeMaster J, Physical Therapy, 88(11): 1385 – 1398, 2008

Müller M, Arch Phys Med Rehabil, 94:829 – 838, 2013

Kluding P, Physical Therapy, 97(1): 31 -43, 2017

Müller M, Phys Ther, 82: 383 – 403, 2002

- <https://www.bfu.ch/de/ratgeber/training-zur-sturzpraevention>



# Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

## Physiotherapie bei Polyneuropathie

Manuel Bischofberger

Teamleiter Physiotherapie

Technische Orthopädie, Rehabilitation, Tagesklinik

MAS managed health care

4. November 2021